

Convention pour la râcle de l'Yèvre à Vierzon

Date : 9 mai 2022

:

Sommaire

1	PRÉAMBULE.....	2
1.1	INTRODUCTION.....	2
1.2	PARTENAIRES CONCERNÉS SIGNATAIRES DE LA CONVENTION	2
1.3	OUVRAGES CONCERNÉS.....	2
2	DÉFINITION DES DÉBITS ET DES PRIORITÉS.....	3
3	DÉFINITION DES PÉRIODES OBJET DE LA CONVENTION.....	3
3.1	PÉRIODE D'ÉTIAGE EXCEPTIONNELLE:.....	3
3.2	PÉRIODE D'ÉTIAGE NORMALE:.....	3
3.3	PÉRIODE D'EXPLOITATION NORMALE "MOULIN DE L'ABRICOT SEUL":.....	4
3.4	PÉRIODE D'EXPLOITATION NORMALE "MOULIN DE L'ABRICOT + CENTRALE DE L'ABATTOIR":.....	4
3.5	PÉRIODE DE CRUES NORMALES:.....	4
3.6	PÉRIODE DE CRUES EXCEPTIONNELLES:.....	4
4	DÉFINITIONS DES RESPONSABILITÉS.....	4
4.1	PÉRIODE D'ÉTIAGE EXCEPTIONNELLE:.....	4
4.2	PÉRIODE D'ÉTIAGE NORMALE:.....	5
4.3	PÉRIODE D'EXPLOITATION NORMALE "MOULIN DE L'ABRICOT SEUL":.....	5
4.4	PÉRIODE D'EXPLOITATION NORMALE "MOULIN DE L'ABRICOT + CENTRALE DE L'ABATTOIR":.....	5
4.5	PÉRIODE DE CRUES NORMALES:.....	5
4.6	PÉRIODE DE CRUES EXCEPTIONNELLES:.....	5
5	DISPOSITIONS DIVERSES.....	6
5.1	CALIBRAGE DU DÉBIT DE LA VANNE DU CANAL DE BERRY:.....	6
5.2	ARRÊT DE LA CENTRALE POUR MAINTENANCE OU PANNE:.....	6
5.3	REDÉMARRAGE ÉVENTUEL DU MOULIN DE L'ABRICOT:.....	6
5.4	GESTION DES VANNES DU BARRAGE DE L'ABATTOIR.....	7
5.5	RETOUR D'EXPÉRIENCE.....	7
6	PIÈCES ATTACHÉES.....	7
6.1	GRAPHES DES DÉBITS CLASSÉS REVISION E:.....	7
6.2	TABLEAU DE RÉPARTITION DES DÉBITS REVISION B:.....	7
6.3	AUTORISATION PRÉFECTORALE DU 24 JANVIER 2019:.....	7
6.4	ARRÊTÉ RÉGLEMENTANT LA PETITE RIVIÈRE.....	7
6.5	PROCÉDURE SPÉCIALE EN CAS DE CRUES EXCEPTIONNELLES:.....	7
7	SIGNATURES.....	7

1 Préambule

1.1 Introduction

La râcle de Vierzon est constituée par la retenue du barrage de l'Abattoir sur la rivière Yèvre. Cette retenue, propriété de la Ville de Vierzon, sert de réservoir hydraulique pour divers usages qu'il appartient de concilier.

Par les arrêtés du 24 janvier 2019 et du 8 février 2021, le préfet du Cher a autorisé l'installation d'une centrale hydroélectrique à l'aval immédiat du barrage de l'Abattoir.

La construction de cette centrale par la société VHR, ainsi que l'automatisation du barrage de l'Abattoir par la ville de Vierzon, imposent une clarification de ces usages et des droits qui y sont attachés.

L'objet de la présente convention est de préciser quels sont ces usages et ces droits.

1.2 Partenaires concernés signataires de la convention

La Commune de Vierzon (plus loin, la Mairie), propriétaire de la râcle de l'Yèvre et du barrage de l'Abattoir, représentée par son maire M. Nicolas Sansu dûment habilité à signer la présente convention par une délibération du conseil municipal N° en date du.....

Le syndicat du canal de Berry du Cher (plus loin SCB 18) qui gère la partie du canal située dans le département du Cher alimentée par une prise d'eau au niveau de la râcle, représentée par sa présidente Mme Fenoll dûment habilitée à signer la présente convention en vertu d'une délibération du conseil syndical du SCB 18 N° en date du.....

Le syndicat du canal de Berry du Loir et Cher (plus loin SCB 41) qui gère la partie du canal située dans le département du Loir et Cher alimenté par les eaux provenant de la même prise d'eau, représenté par son président M. Gasc dûment habilité à signer la présente convention en vertu d'une délibération du conseil syndical du SCB 41 N° en date du.....

La SAS VHR (plus loin VHR) sise 20 rue Alfred Guibert à Millau constructeur et exploitant de la centrale hydroélectrique au droit du barrage de l'Abattoir et représentée par son président statutaire M. Jacques Fonkenell disposant des pleins pouvoirs pour signer la présente convention.

La SARL EDC (plus loin EDC) sise 25 rue Alphonse Pradat à Vierzon propriétaire et futur exploitant du moulin de l'Abricot et représentée par son gérant M. Benoit Légeret disposant des pleins pouvoirs pour signer la présente convention.

1.3 Ouvrages concernés

1. Passe à poissons placée au droit du barrage de l'abattoir et en rive droite: cette passe à poissons, installée et gérée par VHR dans le cadre du projet de la centrale est destinée à assurer la circulation piscicole.
2. Barrage de l'Abattoir existant en sortie de la râcle et propriété de la Mairie: il maintient le plan d'eau et assure l'évacuation des crues. Il est géré par la Mairie.
3. Centrale de l'Abattoir: construite et exploitée par la société VHR. Elle turbine les eaux disponibles dans le cadre d'une autorisation préfectorale en date du 24 janvier 2019, complétée par un arrêté préfectoral du 08 février 2021 (changement de pétitionnaire). Elle comporte un clapet de décharge d'une capacité de l'ordre de 5 m³/s placé au-dessus de la machine.

4. Canal de Berry: le canal de Berry est alimenté de Vierzon jusqu'à Noyers sur Cher depuis la râcle de l'Yèvre par une vanne plate à crémaillères suivie d'une buse d'environ 400 m. Cette vanne est pilotée automatiquement par un logiciel qui intègre les conditions de débit décrites aux paragraphes 2&3 ci-dessous. La vanne est propriété de la Mairie qui assure sa manœuvre actuellement. Après la mise en marche de la centrale la vanne sera pilotée automatiquement par un dispositif fourni par VHR.
5. Moulin de l'Abricot propriété de la société EDC: ce moulin, qui actuellement n'est pas en activité, est placé sur une dérivation partant du canal de Berry en aval de la buse mentionnée ci-dessus. Le déversoir d'alimentation du moulin de l'Abricot à partir du canal de Berry via le ruisseau de Bas de Grange reste à rétablir au droit de la porte de Bas de Grange. Le débit dérivé à partir du canal de Berry vers le moulin de l'Abricot est au maximum de 2.5 m³/s. Ce débit est prioritaire sur les débits de la centrale de l'Abattoir.

2 Définition des débits et des priorités (Voir graphique et tableau attachés)

Les débits sont affectés de la façon suivante (par ordre de débit croissant de l'Yèvre):

1. Débit de la passe à poissons: 0.38 m³/s.
2. Débit réservé à laisser au droit du barrage de l'abattoir: 1.3 m³/s incluant le débit de la passe à poissons ci-dessus.
3. Débit d'alimentation du canal de Berry: 0.3 m³/s. Ce débit est pour l'instant un débit réglementaire fixé dans l'arrêté préfectoral du 24 janvier 2019. Il fait l'objet actuellement d'essais de longue durée destinés à définir une valeur d'usage basée sur des critères physiques. A ce débit pourra être ajouté, suivant décision de la DDT (arrêté en cours d'élaboration), un supplément de l'ordre de 0.12 m³/s destinés à alimenter provisoirement la Petite Rivière (via le déversoir du moulin de l'Abricot). Ce dernier débit sera éventuellement revu lors du redémarrage du moulin de l'Abricot suivant décision de la DDT.
4. Débit d'alimentation du moulin de l'Abricot: Lors du redémarrage de cet ouvrage, le débit entrant dans le ruisseau de Bas de Grange à partir du canal de Berry sera au maximum de 2.5 m³/s.
5. Débit de démarrage de la turbine de la centrale: 4.62 m³/s.
6. Débit maximum turbinable par la centrale: 13 m³/s.

3 Définition des périodes objet de la convention

3.1 Période d'étiage exceptionnelle (de A à D):

C'est la période pendant laquelle le débit naturel de l'Yèvre est inférieur ou égal à 1.72 m³/s. Pendant cette période le débit attribué au canal de Berry et à la Petite Rivière ne peut plus être assuré dans sa totalité, le débit réservé au droit du barrage de l'abattoir étant prioritaire sur tous les autres usages.

3.2 Période d'étiage normale (de D à E) :

C'est la période pendant laquelle le débit de l'Yèvre dépassant 1.72 m³/s les débits nécessaires à la passe à poissons, au débit réservé ainsi qu'au canal de Berry et à la Petite Rivière sont assurés alors que la centrale de l'Abattoir est à l'arrêt. Les débits excédentaires déversent sur le clapet de la turbine de la centrale. Le maintien du niveau de la râcle est assuré par le pilotage de la position du clapet.

3.3 Période d'exploitation normale "moulin de l'Abricot seul" (de E à F) :

C'est la période pendant laquelle un débit est envoyé progressivement vers le moulin de l'Abricot qui correspond à tous les débits disponibles hors débits prioritaires (passe à poissons, canal de Berry et Petite Rivière). Arrivé au point F, le moulin de l'Abricot atteint son débit dérivé maximum.

3.4 Période d'exploitation normale "moulin de l'Abricot + centrale de l'Abattoir"(de F à G) :

C'est la période pendant laquelle le moulin de l'Abricot reçoit 100% du débit qui lui est affecté alors que la turbine de la centrale démarre et augmente progressivement son débit turbiné en utilisant tous les débits disponibles hors débits prioritaires (passe à poissons, canal de Berry et Petite Rivière). Arrivé au point G, la turbine de la centrale atteint son débit dérivé maximum.

3.5 Période de crues normales (au-delà de G) :

Le moulin de l'Abricot et la centrale fonctionnent mais les débits naturels excèdent alors la capacité de la centrale et le niveau de la retenue doit être géré par l'ouverture des vannes du barrage de l'Abattoir.

3.6 Période de crues exceptionnelles :

Lorsque les débits croissants imposent le début d'ouverture de l'avant dernière vanne disponible (en temps normal, la quatrième vanne), la centrale doit alors être arrêtée et la turbine relevée suivant les besoins pour dégager le passage de la vanne N°5.

4 Définitions des responsabilités

Chacun des signataires du présent protocole est responsable de la gestion et de l'entretien des ouvrages lui appartenant au fur et à mesure de leur utilisation dans la gestion des débits.

La gestion comprend l'ensemble des opérations nécessaires à la maîtrise des débits tels que stipulés y compris le nettoyage des embâcles pouvant éventuellement obstruer les différents dispositifs.

L'entretien comprend à la fois les opérations courantes et aussi toutes les opérations de gros entretien, remplacements etc. nécessaires au bon fonctionnement des différents dispositifs.

Pour la société VHR, les ouvrages sont constitués par la centrale hydroélectrique avec son clapet de décharge et sa passe à poissons. VHR assure également le pilotage automatique de la vanne de la râcle avec un logiciel programmé pour respecter les conditions décrites aux paragraphes 2&3 ci-dessus. VHR est donc chargée d'assurer la maintenance du dispositif de pilotage de la vanne qui restera toutefois accessible aux services de la Mairie.

Pour la ville de Vierzon, les ouvrages sont constitués par le barrage de l'Abattoir (principalement équipé de 5 vannes plates à manœuvre mécanisée et automatisée) ainsi que par la vanne plate d'alimentation du canal de Berry dite vanne de la râcle (hors dispositif de commande automatique restant à la charge de VHR). Dans l'attente du redémarrage du moulin de l'Abricot, la Mairie assurera le nettoyage de la grille qui précède la vanne.

Le mode opératoire est précisé suivant les périodes dans les paragraphes suivants. Il a pour but de maîtriser au mieux le niveau de la retenue avec comme objectif une cote de retenue normale et constante fixée à 99,00 m NGF.

4.1 Période d'étiage exceptionnelle (de A à D) :

La centrale est arrêtée et VHR assure, par l'ouverture de son clapet de turbine, un débit de 0.38 m³/s dans la passe à poissons ainsi qu'un débit de 0.920 m³/s en surverse en maintenant le niveau de la râcle à 99.00 mNGF. Pendant cette période, le débit de la vanne de la râcle est ajusté par l'automatisme aux conditions d'étiage par réduction progressive de son ouverture en fonction de l'intensité de l'étiage de manière à permettre prioritairement la restitution du débit réservé à l'aval du barrage. (Suivant les consignes imposées par la DDT). La Mairie pourra, si elle le juge utile et sous sa responsabilité, passer provisoirement la commande de la vanne de la râcle en position manuelle et forcer son ouverture à une valeur différente de celle programmée dans l'automatisme.

4.2 Période d'étiage normale (de D à E) :

La centrale est arrêtée dans les mêmes conditions que précédemment et relâche 1.3 m³/s par la passe à poissons et par son clapet. La vanne du canal de Berry est maintenue ouverte par l'automatisme du système de pilotage à une ouverture constante de 0.42 m³/s comprenant les besoins du canal de Berry et de la Petite Rivière. Les débits excédentaires sont déversés sur le clapet de la turbine de la centrale qui maintient le niveau amont à 99.00 mNGF.

4.3 Période d'exploitation normale "moulin de l'Abricot seul" (de E à F) :

Le moulin de l'Abricot démarre pour un débit naturel de l'Yèvre de 4.8 m³/s. Cette opération combine une fermeture du clapet de la turbine avec une ouverture correspondante de la vanne de la râcle. VHR assure alors le maintien du niveau de la retenue à 99,00 m NGF par l'ouverture progressive du clapet de la turbine en maintenant en aval les débits garantis (soit le débit réservé augmenté d'un débit d'attrait pour compenser le débit turbiné au moulin de l'Abricot.). Le débit à l'aval du barrage de l'Abattoir doit être du double de celui dérivé vers moulin de l'Abricot. (Suivant les consignes imposées par la DDT et l'OFB). Les 4 vannes du barrage de l'Abattoir sont fermées.

4.4 Période d'exploitation normale "moulin de l'Abricot + centrale de l'Abattoir"(de F à G):

La turbine de la centrale démarre pour un débit naturel de l'Yèvre de 7.8 m³/s. Cette opération combine une fermeture du clapet de la turbine avec l'ouverture des pales de la turbine. VHR assure alors le maintien du niveau de la retenue à 99.00 m NGF par un système automatique qui ajuste le réglage du débit turbiné en fonction du niveau amont. Le clapet de la turbine est fermé. La vanne du canal de Berry est maintenue ouverte à son ouverture maximum. Les 4 vannes du barrage de l'Abattoir sont fermées.

4.5 Période de crues normales (au-delà de G):

La centrale fonctionne mais VHR ne peut plus assurer le maintien du niveau dans la retenue puisque les débits entrant dépassent les capacités maximum de son installation. La Mairie doit alors prendre la responsabilité du maintien du niveau en procédant à l'ouverture progressive des 4 vannes disponibles sur le barrage de l'Abattoir. Afin d'éviter une interférence avec le système de régulation de la turbine, il est convenu que la Mairie procédera à l'ouverture progressive des vannes dès que le niveau de la retenue dépassera la cote normale de plus de 15 cm soit 99.15 m NGF.

L'ouverture des vannes se fera d'abord par le coté de la rive droite afin d'augmenter l'effet d'attractivité vers la passe à poissons. L'ordre d'ouverture sera donc à priori le suivant: Vanne N°4 puis N°3 puis N°2 puis N°1 et enfin N°5. Les parties se réservent la possibilité de modifier cet ordre suivant le retour d'expérience, en particulier sur le transit sédimentaire qui pourrait conduire à choisir un ordre différent.

4.6 Période de crues exceptionnelles

Cette période débutera lorsque débutera l'ouverture de l'avant dernière vanne disponible (en temps normal, la quatrième vanne). Le niveau du Cher étant décorrélé de celui de l'Yèvre, le débit correspondant de l'Yèvre pourra être très variable. Sans l'influence réductrice du Cher, on peut estimer ce débit à environ 100- 120 m³/s.

Dès le début de l'ouverture de la quatrième vanne, la Mairie préviendra le responsable de l'exploitation de la centrale afin qu'il se prépare au relevage de la turbine. Cette information sera transmise d'une part de façon automatique à l'automate de la centrale (qui disposera d'une alarme téléphonique) et d'autre part par un appel téléphonique direct sur le téléphone portable de l'exploitant. Simultanément, VHR procédera à la fermeture de la vanne N°5 pour permettre le relevage de la turbine. Suivant les débits annoncés à la station de Foëcy, le responsable de l'exploitation de la centrale pourra décider de relever immédiatement la turbine afin de libérer le passage de la vanne N°5 ou de décaler l'opération de relevage suivant l'évolution de la crue constatée. Dès la turbine relevée, il appartiendra à la Mairie d'assurer l'ouverture de la vanne N°5 si nécessaire. Cette opération fait l'objet d'une procédure spéciale attachée à cette convention.

Par ailleurs et si les niveaux de la retenue le justifiaient, la Mairie pourra procéder à une réduction de l'ouverture de la vanne du canal de Berry pour éviter d'apporter au canal de Berry des débits qui pourraient lui être préjudiciables (passage de la vanne de la râcle en position manuelle dans les mêmes conditions que celles décrites au paragraphe 4.1).

5 Dispositions diverses

5.1 Calibrage du débit de la vanne du canal de Berry:

Les parties conviennent de faire procéder à une mesure du débit de la vanne du canal de Berry par un organisme indépendant choisi d'un commun accord. Cet organisme délivrera une courbe de tarage précisant, pour un niveau de retenue de 99,00 m NGF, le débit passant par la vanne en fonction de l'ouverture de la crémaillère. Une fois ces étalonnages effectués, l'ouverture de la vanne sera bloquée mécaniquement à la course d'ouverture correspondant à 2.8 m³/s (Dès le redémarrage du moulin de l'Abriçot).

Le coût de l'organisme de contrôle sera supporté par les utilisateurs des débits dérivés par la vanne, au prorata des débits maximum affectés à leurs usages respectifs (ratio 2.5/0.3).

5.2 Arrêt de la centrale pour maintenance ou panne:

En cas d'arrêt de la centrale pour maintenance ou panne, la Mairie reprendra en charge la gestion du niveau amont dans les mêmes conditions que celles prévues pour la période de crues normales, c'est-à-dire dès que le niveau amont excédera le niveau normal + 15 cm. En cas d'arrêt prolongé, la turbine pourra être placée en position relevée et en conséquence VHR demandera à la mairie de procéder à la fermeture préalable de la vanne N°5.

5.3 Redémarrage du moulin de l'Abricot:

Le redémarrage du moulin de l'Abricot étant l'objet de procédures judiciaires en cours, il est convenu entre les signataires que la présente convention sera revue lorsque les conditions de fonctionnement du moulin de l'Abricot auront été définitivement arrêtées. Ils s'engagent alors à réviser la présente convention en accord avec le responsable du moulin de l'Abricot. La convention révisée respectera la priorité des débits décrits à l'article 2 corrigée par les prescriptions du nouveau règlement d'eau du moulin le cas échéant. Dans l'attente du redémarrage du moulin de l'Abricot, seuls les débits affectés au canal de Berry et à la Petite Rivière seront relâchés à la vanne de la râcle. Gestion des vannes du barrage de l'Abattoir

La mairie et VHR conviennent de mettre en place une collaboration destinée à définir la méthode optimale de gestion des vannes au regard de la gestion du transit sédimentaire. En particulier, il est convenu qu'il pourra être procédé à des chasses exceptionnelles destinées à diminuer l'engrèvement de la retenue à l'amont des vannes.

5.4 Période de retour d'expérience

Les parties conviennent que les dispositions de la présente convention pourront être amendées d'un commun accord après un retour d'expérience évalué à 2 ans à l'issue duquel certains choix (niveau de régulation pour les crues, ordre d'ouverture des vannes, etc.) pourraient être modifiés. Ces nouvelles dispositions feront l'objet d'une concertation puis d'un accord préalable avec les services de l'État.

6 Pièces attachées

- 6.1 Graphes des débits classés révision "e":** Ce graphique indique les différentes situations rencontrées suivant les débits naturels de l'Yèvre en précisant l'affectation des débits vers les différents utilisateurs.
- 6.2 Tableau de répartition des débits révision "c":** Ce tableau résume sous forme chiffrée les différentes affectations et la succession des situations décrites dans le graphique
- 6.3 Autorisation préfectorale du 24 janvier 2019**
- 6.4 Autorisation préfectorale du 8 février 2021**
- 6.5 Procédure spéciale en cas de crues exceptionnelles**

7 Signatures

Convention signé à Vierzon le

Pour la Mairie de Vierzon: Le maire M. Nicolas Sansu

Pour le syndicat du canal de Berry 18: La présidente Mme Fenoll

Pour le syndicat du canal de Berry 41: Le président M. Gasc

Pour la société VHR (centrale de l'Abattoir): Le président M Jacques Fonkenell

Pour la société EDC (moulin de l'Abricot): Le gérant M. Légeret